



**University of
Zurich**^{UZH}

**Zurich Open Repository and
Archive**

University of Zurich
University Library
Strickhofstrasse 39
CH-8057 Zurich
www.zora.uzh.ch

Year: 2015

Weissia squarrosa (Nees Hornsch.) Müll.Hal.

Roloff, Frauke ; Hofmann, Heike

Posted at the Zurich Open Repository and Archive, University of Zurich
ZORA URL: <https://doi.org/10.5167/uzh-187088>
Scientific Publication in Electronic Form
Published Version

Originally published at:

Roloff, Frauke; Hofmann, Heike (2015). *Weissia squarrosa* (Nees Hornsch.) Müll.Hal. In: Swiss-bryophytes Working Group (Hrsg.), *www.swissbryophytes.ch: Moosflora der Schweiz*.

Weissia squarrosa (Nees & Hornsch.) Müll.Hal.

Sparriges Perlmoos, Verdule squarreuse, Spreading-leaved Beardless-moss

Charakteristische Merkmale: Ohne reife Kapseln ist *Weissia squarrosa* nicht sicher zu bestimmen. Mit Kapseln ist die Art durch die Kombination folgender Merkmale zu erkennen: (1) Blätter trocken stark gekräuselt, feucht geschlängelt, aufrecht bis sparrig abstehend, lanzettlich. (2) Innovationen in Blattachseln an den nach der Sporenreife niederliegenden Sprossen. (3) Kapsel mit abfallendem Deckel, gleichwohl Sporenfreigabe durch aufreissende Kapselwand. (4) Peristom nicht ausgebildet, Kapselöffnung wird durch eine Membran verschlossen. (5) Seta lang, die Perichaetialblätter meist überragend.



© Michael Lüth

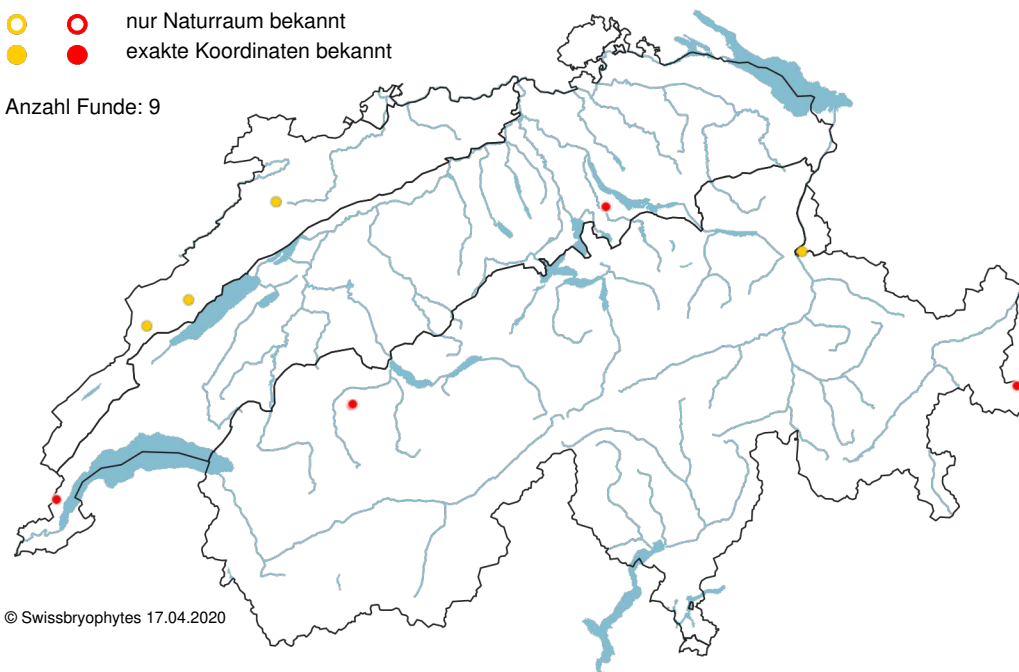
| | |
|--|---|
| Rote Liste Status: Schnyder et al. 2004 | VU - verletzlich |
| NHV-Status: BAFU 2019 | nicht geschützt |
| Priorität: BAFU 2019 | 4 - mässige nationale Priorität bezüglich Arterhaltung und -förderung |
| Massnahmenbedarf: BAFU 2019 | 1 - unsicherer Massnahmenbedarf, möglicherweise genügen Massnahmen zum Biotopschutz |
| Verantwortung der Schweiz: BAFU 2019 | 1 - gering |
| Smaragdart: Council of Europe | nein |
| Umwelt Ziel- und Leitart UZL: BAFU, BLW 2008 | nein |
| Waldzielart: BAFU 2015 | nein |

Verbreitung

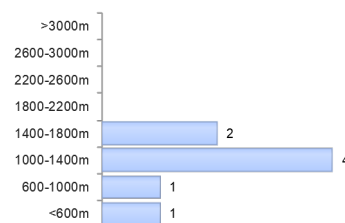
vor nach 1990

○ ○ nur Naturraum bekannt
● ● exakte Koordinaten bekannt

Anzahl Funde: 9



© Swissbryophytes 17.04.2020



Höchste Fundstelle: 1500m
Tiefste Fundstelle: 520m
Aktuellster Fund: 29.10.2017

Verbreitung

Kantone: Bern, Genf, Graubünden, Neuenburg, Waadt, Zürich
Naturräume: Jura, Mittelland, Alpen

Schweiz: nur vier zerstreute Fundorte in Jura, Mittelland und Alpen; montan bis subalpin.

Europa: mit subozeanischer Verbreitung, nördlich bis Süd-Skandinavien und Schottland, westlich in Grossbritannien, östlich bis Polen, Tschechien, Rumänien, südlich bis in die Mittelmeerregion.
Weltweit: Europa, Südwestasien (Israel).

Ökologie

Lebensraum: auf Weiden, Äckern, Stoppelfeldern, Brachen und Triften, feuchten Waldwegen, an Wiesengräben und Ufer von Gewässern, Bereich von Quellen; lichtreich.

Substrat: basenreiche und kalkhaltige, lehmige bis tonige Erden; feucht bis wechselfeucht.

Informationsstand 04.2015

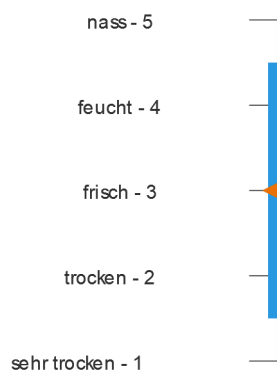


Beleginformation bei M. Lüth
© Michael Lüth

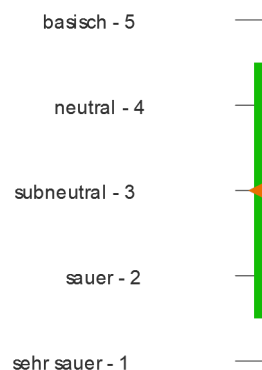
Zeigerwerte

nach Urmi 2010, verändert - Erläuterungen siehe www.swissbryophytes.ch

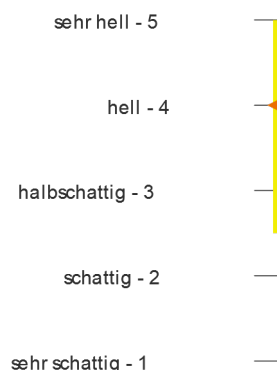
Feuchtezahl



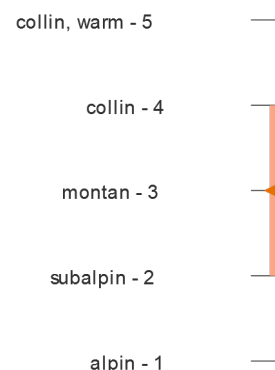
Reaktionszahl



Lichtzahl



Temperaturzahl



Beschreibung

Pflanzen: 5-8(-15) mm hoch, in lockeren bis dichten, gelblich bis frischgrünen Rasen. Blätter trocken gekräuselt, feucht abstehend und zurückgekrümmt, Schopfblätter gehäuft, vergrößert und linealisch. Stämmchen nach der Sporenreife niederliegend, knieförmig aufsteigend und in den Blattachseln Neubildung von charakteristischen Innovationen als sterile Sprosse, entfernt und kurz beblättert.

Blätter: aus breitem, fast scheidigem Grunde verlängert lanzettlich, 0.7-2 mm lang, teilweise kahnförmig zugespitzt. Blattgrund mit verlängerten, glatten, hyalinen Zellen. Laminazellen quadratisch, papillös, (7-)9-12 µm. Blattrand schwach krenuliert, unten flach, oben eingebogen. Rippe am Grund (35-)50-70(-80) µm breit, ventral mit kurzen, grünen, glatten Zellen bedeckt und als mehrzellige Stachelspitze austretend.

Sporophyt: autözisch. Seta gelblich, sehr variabel in der Länge, (1.5-)2-3.5(-8) mm. Kapsel ellipsoidisch, oft als ganzes abfallend, stegokarp. Deckel geschnäbelt. Kapselöffnung engmündig und mit einer weisslichen Membran verschlossen. Sporen grob papillös, (20-)22-28(-30) µm gross. Sporenfreigabe durch Erosion der dünnwandigen Kapselwand.

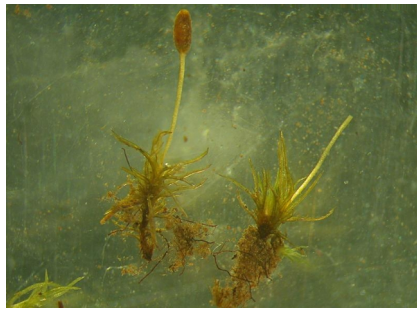
Informationsstand 04.2015

Bilder

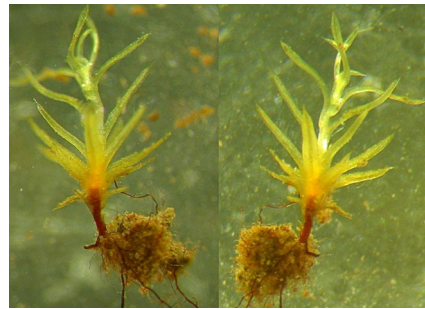
Weitere Bilder von Merkmalen dieser Art auf www.swissbryophytes.ch



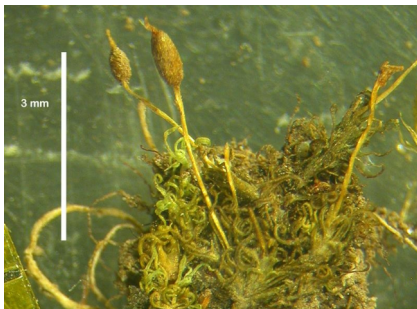
Habitus / feuchte Pflanze
© Michael Lüth



Habitus / feuchte Pflanze
© swissbryophytes / Frauke Roloff



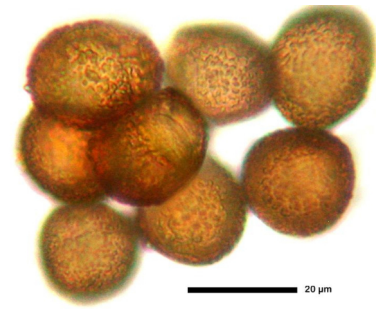
Habitus / feuchte Pflanze
© swissbryophytes / Frauke Roloff



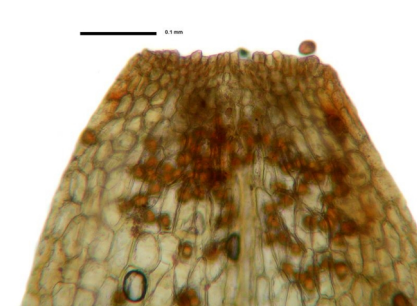
Habitus / trockene Pflanze
© swissbryophytes / Frauke Roloff



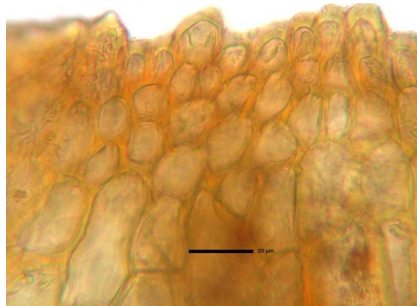
Kapsel / ganze Kapsel
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Kapsel / Sporen
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Kapsel / Kapselrand
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Kapsel / Kapselrand
© swissbryophytes / Frauke Roloff



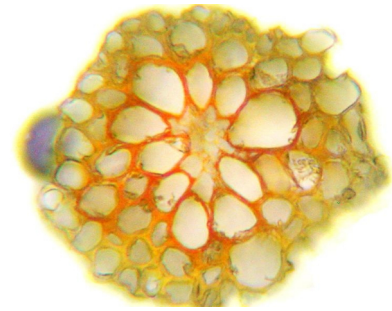
Blatt / ganzes Blatt
© swissbryophytes / Frauke Roloff



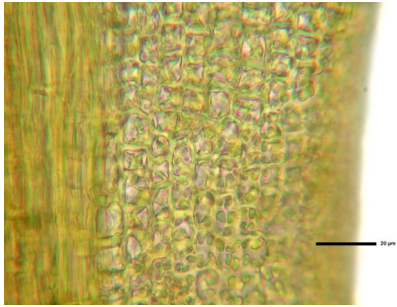
Blatt / ganzes Blatt
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Blatt / Blattquerschnitt
© swissbryophytes / Frauke Roloff



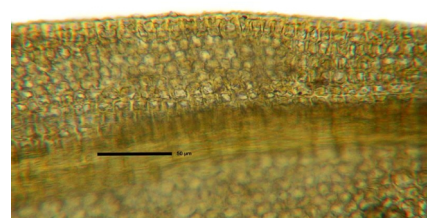
Stämmchen / Querschnitt
© swissbryophytes / Frauke Roloff



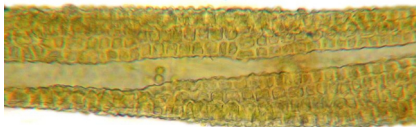
Zellen / Blattmitte
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Zellen / Blattspitze
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Zellen / Blattrand
© swissbryophytes / Frauke Roloff



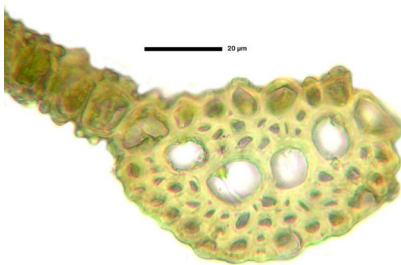
Zellen / Blattrand
© swissbryophytes / Frauke Roloff



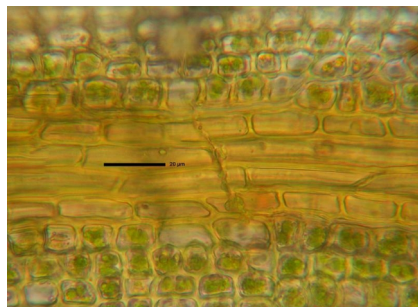
Zellen / Blattbasis
© swissbryophytes / Frauke Roloff



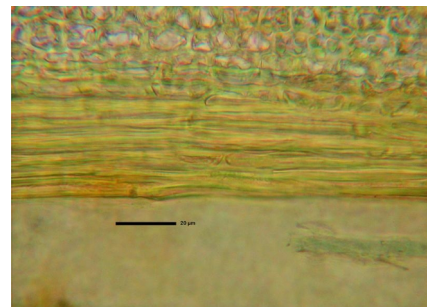
Zellen / Lamina Querschnitt
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Zellen / Rippe Querschnitt
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Zellen / Rippe Aufsicht ventral
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Zellen / Rippe Aufsicht dorsal
© swissbryophytes / Frauke Roloff

Ähnliche Arten

Weissia rostellata

Ähnlich in Habitus bei relativ kurzer Seta. Sporenfreigabe ebenfalls durch Aufreissen der dünnen Kapselwand.

Sprosse aufrecht wachsend ohne Innovationen -> *W. squarrosa*: Sprosse nach der Sporenreife niederliegend und in den Blattachsen charakteristische Innovationen bildend.

Blätter feucht aufrecht abstehend -> *W. squarrosa*: Blätter feucht eher sparrig zurückgebogen.

Deckel nicht abfallend, Kapsel kleistokarp -> *W. squarrosa*: Deckel abfallend, Kapselöffnung dennoch durch eine Membran verschlossen bleibend.

Seta kürzer, 0.5-1.5(1.8) mm, dadurch Sporophyt von den Perichaetialblättern teilweise verdeckt -> *W. squarrosa*: Seta länger, (1.5-)2-3(-8) mm, der Sporophyt erhebt sich deutlich aus der Blattregion.

Weissia brachycarpa

Ebenfalls ohne Peristom und mit einer Membran über einer engmündigen Kapselöffnung.

Spross ohne charakteristische Innovationen -> *W. squarrosa*: Spross nach der Fruchtreife niederliegend und in den Blattachseln entfernt und kurz beblätterte Innovationen bildend.

Kapselwand mit dickwandigen Zellen. Sporenfreigabe durch die aufreissende Membran -> *W. squarrosa*: Kapselwand durchgehend dünnwandig und zur Sporenreife zerfallend.

Sporophyt an tendenziell längerer Seta, 5-7 mm -> *W. squarrosa*: Sporophyt an tendenziell kürzerer Seta, 2-3 mm.

Blattränder gegen die Spitze eingerollt -> *W. squarrosa*: Blattränder gegen die Spitze eingebogen.

Weissia condensa

Ebenfalls ohne Peristom und stattdessen mit Membran über der Kapselöffnung.

Spross ohne Innovationen -> *W. squarrosa*: entfernt beblätterte Innovationen in den Blattachseln unterhalb der Perichaetialblätter an den nach der Sporenreife niederfallenden Sprossen.

Kapselwand bis zur Mündung mit dickwandigen Zellen, Sporenfreigabe durch aufreissende Membran -> *W. squarrosa*: Kapselwand mit dünnwandigen Zellen und zur Sporenfreigabe zerfallend.

Blätter feucht aufrecht abstehend -> *W. squarrosa*: Blätter feucht aufrecht abstehend und zurückgekrümmt.

Blattrand deutlich eingerollt -> *W. squarrosa*: Blattrand eingebogen.

Rippe sehr kräftig, 80-100(-120) µm an der Basis, rötlichbraun -> *W. squarrosa*: Rippe schmaler, 50-70 µm an der Basis, bräunlichgrün.

Weissia rutilans

Blätter ähnlich mit flachen Rändern.

Peristom mit 16 niedrigen Zähnen, teilweise auch reduziert -> *W. squarrosa*: Peristom fehlt, statt dessen verschliesst eine weissliche Membran die Kapselmündung.

Kapselmündung weit -> *W. squarrosa*: Kapselmündung eng.

Spross aufrecht und ohne Innovationen -> *W. squarrosa*: Spross nach der Fruchtreife niederliegend und in den Blattachseln entfernt und kurz beblätterte Innovationen bildend.

Blätter feucht aufrecht abstehend -> *W. squarrosa*: Blätter feucht aufrecht abstehend und zurückgekrümmt.

Seta lang, (5-)8-10 mm -> *W. squarrosa*: Seta kürzer, 2-3(-8) mm.

Kapsel in trockenem Zustand faltig gefurcht -> *W. squarrosa*: Kapsel glatt.

Informationsstand 04.2015

Literatur**Literaturangaben zur Art**

- Ahrens M.** 2000. Pottiaceae. - In: Nebel M., Philippi G. (Hrsg.), Die Moose Baden-Württembergs. Eugen Ulmer, Stuttgart. 1: 230-370.
- Atherton I., Bosanquet S., Lawley M.**, 2010. Mosses and Liverworts of Britain and Ireland - a field guide. - British Bryological Society. 848 S.
- Frahm J.-P., Frey W.**, 2004. Moosflora, 4. Aufl. - Eugen Ulmer, Stuttgart. 538 S.
- Frey W., Frahm J.-P., Fischer E., Lobin W. (revised by Blockeel T.L.)**, 2006. The Liverworts, Mosses and Ferns of Europe. - Harley Books, Colchester. 512 S.
- Guerra J., Cano M.J., Ros R.M. (eds.)**, 2006. Flora Briofítica Ibérica, 3. - Universidad de Murcia, Sociedad Española de Briología, Murcia. 305 pp.
- Hallingbäck T., Lönnell N., Weibull H.**, 2008. Bladmossor: Kompaktmossor - kapmossor. Bryophyta: Anoetangium - Orthodontium, 2. - ArtDatabanken, SLU, Uppsala. 1-504.
- Hilpert F.**, 1932. Studien zur Systematik der Trichostomaceen. - Beihefte Botanisches Centralblatt 50: 585-706.
- Limpricht K.G.** 1885-1903. Die Laubmoose Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz. - In: L. Rabenhorst (ed.), Kryptogamen-Flora von Deutschland, Oesterreich und der Schweiz. E. Kummer, Leipzig. 836 + 853 + 864 + 79 S.
- Lüth M.**, 2004-2011. Bildatlas der Moose Deutschlands. - Eigenverlag M. Lüth, Freiburg i. Br. Fasz. 1-7 + 1b.
- Moenkemeyer W.** 1927. Die Laubmoose Europas. - In: L. Rabenhorst, Kryptogamen-Flora von Deutschland, Österreich und der Schweiz, 2. Aufl. Bd. 4, Ergänzungsband. Akademische Verlagsgesellschaft, Leipzig. 960 S.
- Nyholm E.**, 1987-1998. Illustrated Flora of Nordic Mosses, Fasc. 1-4. - Nordic Bryological Society, Copenhagen and Lund. 405 pp.
- Porley R.**, 2008. Arable Bryophytes. A field guide to the mosses, liverworts and hornworts of cultivated land in Britain and Ireland. - Wild Guides, Old Basing, Hampshire. 140 pp.
- Smith A.J.E.**, 2004. The moss flora of Britain and Ireland, 2nd ed. - Cambridge University Press, Cambridge. 1012 pp.

Weitere Literaturangaben

- BAFU** 2019. Liste der National Prioritären Arten und Lebensräume. In der Schweiz zu fördernde prioritäre Arten und Lebensräume. - Bundesamt für Umwelt, Bern, Umwelt-Vollzug Nr. 1709. 99 S.
- BAFU** 2015. Biodiversität im Wald: Ziele und Massnahmen. Vollzugshilfe zur Erhaltung und Förderung der biologischen Vielfalt im Schweizer Wald. - Bundesamt für Umwelt, Bern, Umwelt-Vollzug Nr. 1503: 186 S.
- BAFU, BLW** 2008. Umweltziele Landwirtschaft. Hergeleitet aus bestehenden rechtlichen Grundlagen. - Bundesamt für Umwelt, Bern, Umwelt-Wissen Nr. 0820: 221 S.
- Schnyder N., Bergamini A., Hofmann H., Müller N., Schubiger-Bossard C., Urmi E.** 2004. Rote Liste der gefährdeten Moose der Schweiz. - BUWAL-Reihe: Vollzug Umwelt, Bern. 99 S.
- Urmi E.** 2010. Bryophyta (Moose). - In: Landolt E., Flora indicativa, Ökologische Zeigerwerte und biologische Kennzeichen zur Flora der Schweiz und der Alpen. Haupt, Bern. 283-310.

Dank

Für dieses Artporträt konnte auf Informationen zurückgegriffen werden, die im Laufe der letzten Jahrzehnte von vielen Personen zusammengetragen wurden. Allen voran danken wir den Kartierern, Institutionen und Projekten, die ihre Daten dem "Nationalen Inventar der Schweizer Moosflora NISM" zur Verfügung gestellt und damit unsere heutige Datengrundlage geschaffen haben. Michael Lüth danken wir für die Genehmigung seine ausgezeichneten Fotos von Moosen und ihrem Lebensraum zeigen zu dürfen.

Für finanzielle Unterstützung danken wir folgenden Institutionen, Stiftungen und Personen: Bundesamt für Umwelt BAFU, Frau Katharina König, Stiftung zur Förderung der Pflanzenkenntnis, Ernst Göhner Stiftung, Herr Richard Dähler, Stiftung Binelli & Ehrsam, Akademie der Naturwissenschaften Schweiz scnat, Fondation Petersberg pro planta et natura.

Kontakt: Swissbryophytes, Institut für Systematische und Evolutionäre Botanik, Universität Zürich, Zollikerstrasse 107, CH - 8008 Zürich. info@swissbryophytes.ch